

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

---

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-39194

(P2001-39194A)

(43)公開日 平成13年2月13日 (2001.2.13)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

B 6 0 N 2/42  
A 4 7 C 7/44

識別記号

F I

B 6 0 N 2/42  
A 4 7 C 7/44

マークコード(参考)

3 B 0 8 4  
3 B 0 8 7

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全5頁)

(21)出願番号

特願平11-217394

(22)出願日

平成11年7月30日 (1999.7.30)

(71)出願人 000210089

池田物産株式会社

神奈川県綾瀬市小園771番地

(72)発明者 中野 伸行

神奈川県綾瀬市小園771番地 池田物産株式会社内

(74)代理人 100083806

弁理士 三好 秀和 (外8名)

Fターム(参考) 3B084 GA03

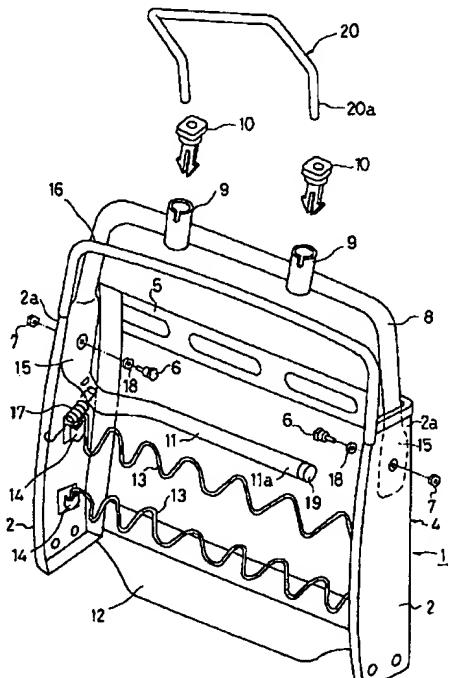
3B087 CD02

(54)【発明の名称】 自動車用シートパック

(57)【要約】

【課題】 ヘッドレストが前側に移動する際の回転中心位置が異物感として乗員に与えることがなく、しかも、ヘッドレストを前側に移動させる手段が安価とすることができる目的とした自動車用シートパックを提供する。

【解決手段】 両側部に配されてなるサイドフレーム2及び該サイドフレーム2の上端部2aの後ろ側間に左右に架設されてなるアップクロスメンバ5を備えてなるシートパックフレーム4と、前記サイドフレーム2のそれぞれの上端部に前後回転自在に軸支されてなると共に左右に延在されてなるヘッドレスト支持部材8と、該ヘッドレスト支持部材8に支持されてなるヘッドレストホルダーブラケット9と、該ヘッドレストホルダーブラケット9に上下移動自在に支持されてなるヘッドレスト3により構成されてなり、前記ヘッドレスト支持部材8には、追突に伴う衝撃荷重を受け得る位置に受圧部11が一体に形成されてなる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】両側部に配されてなるサイドフレーム及び該サイドフレームの上端部の後ろ側間に左右に架設されてなるアップクロスメンバを少なくとも備えてなるシートバックフレームと、前記サイドフレームのそれぞれの上端部に前後回転自在に軸支されてなると共に左右に延在されてなるヘッドレスト支持部材と、該ヘッドレスト支持部材に支持されてなるヘッドレストホルダーブラケットと、該ヘッドレストホルダーブラケットに上下移動自在に支持されてなるヘッドレストとより構成されてなり、

前記ヘッドレスト支持部材には、追突に伴う衝撃荷重を受け得る位置に受圧部が一体に形成されてなることを特徴とする自動車用シートバック。

【請求項2】請求項1に記載の自動車用シートバックであって、

前記ヘッドレスト支持部材は、パイプ状に形成されてなり、前記サイドフレームへの軸支部が略平面状に形成されてなることを特徴とする自動車用シートバック。

【請求項3】請求項1又は請求項2に記載の自動車用シートバックであって、

前記ヘッドレスト支持部材の前側の位置には、該ヘッドレスト支持部材が乗員の肩部に干渉するのを防止するガード部材が配設されてなることを特徴とする自動車用シートバック。

【請求項4】請求項1乃至請求項3の何れかに記載の自動車用シートバックであって、前記受圧部は、常時前側に付勢されてなると共に着座荷重では伸長せず、追突に伴う衝撃荷重でのみ伸長可能なる付勢手段を係合してなることを特徴とする自動車用シートバック。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、自動車用シートバック、特に自車が他車に追突された時に、自車乗員の頸椎を保護する自動車のシートバック構造に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来のかかる自動車のシートバックとしては、例えば特開平10-119619号公報に示すように、サイドフレームの上端部の前側に回転ヒンジを有する横フレーム部材を備え、追突されたことに伴う受圧部を備えている。

【0003】このため、例えば自車が追突された時、シートバックには、前側に向けての衝撃的な荷重（一次衝突）が最初に作用し、次に、乗員による反動荷重（二次衝突という）が後ろ側に向けて作用する。即ち、受圧部に該荷重が作用する。その際、受圧部は、後ろ側に移動することにより、前側の回転ヒンジを中心に横フレームが前側に回転して、該横フレームに支持されたヘッドレス

トが乗員の頭部相当部に移動することで、ヘッドレストは、乗員の頭部に接近する方向に作動する。

【0004】従って、自車が追突された時に、自車乗員の反動荷重でシートバックが後ろ側に捲んでも、該反動荷重によって受圧部が梃子の原理によりヘッドレストを瞬時にして乗員の頭部に接近作動させるので、乗員の頭部は、ヘッドレストに確実に受け止められ、乗員の頸椎の保護が図られる。

## 【0005】

10 【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の技術にあっては、前側に回転ヒンジが設けられているので、前側からシートバックを押圧すると、そこに回転ヒンジを異物として捕らえられることになる。また、横フレーム部材が前側に傾くので、乗員の肩部に干渉し易くなり、肩部などにより横フレーム部材の移動が停止されるおそれがあり、ヘッドレストの前側への移動量に改善が求められている。

20 【0006】この発明は、このような従来の技術に着目してなされたものであり、ヘッドレストが前側に移動する際の回転中心位置が異物感として乗員に与えることがなく、しかも、ヘッドレストを前側に移動させる手段が安価とすることができる目的とした自動車用シートバックを提供するものである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明は、両側部に配されてなるサイドフレーム及び該サイドフレームの上端部の後ろ側間に左右に架設されてなるアップクロスメンバを少なくとも備えてなるシートバックフレームと、前記サイドフレームのそれぞれの上端部に前後回転自在に軸支されてなると共に左右に延在されてなるヘッドレスト支持部材と、該ヘッドレスト支持部材に支持されてなるヘッドレストホルダーブラケットと、該ヘッドレストホルダーブラケットに上下移動自在に支持されてなるヘッドレストとより構成されてなり、前記ヘッドレスト支持部材には、追突に伴う衝撃荷重を受け得る位置に受圧部が一体に形成されてなる。

30 【0008】請求項1に記載の発明によれば、ヘッドレスト支持部材の下端部に配された受圧部に乗員の二次衝突による荷重が加えられた場合、ヘッドレスト支持部材が前側に回転するので、かかるヘッドレスト支持部材に支持されたヘッドレストが前側に回転する。この際、ヘッドレストの回転中心がサイドフレームにるので、該回転中心に乗員が触れる可能性はなく、異物感を乗員に与えることがない。また、サイドフレームとアップクロスメンバとにより方形をなすので、シートバックの強度が著しく向上し、二次衝突を受圧する受圧部を支持するアップクロスメンバが変形するような支障を来すようなことがない。

40 【0009】請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の自動車用シートバックであって、前記ヘッドレスト支

持部材は、パイプ状に形成されてなり、前記サイドフレームへの軸支部が略平面状に形成されてなる。

【0010】請求項2に記載の発明によれば、前記ヘッドレスト支持部材は、一本のパイプを曲げて形成しているので、製造原価が安価になる。

【0011】請求項3に記載の発明は、請求項1又は請求項2に記載の自動車用シートバックであって、前記ヘッドレスト支持部材の前側の位置には、該ヘッドレスト支持部材が乗員の肩部に干渉するのを防止するガード部材が配設されてなる。

【0012】請求項3に記載の発明によれば、前記ヘッドレスト支持部材が前側に回転しても、乗員の肩部に干渉することがガード部材で防止されるので、ガード部材の位置の選択によっては、ヘッドレスト支持部材の前側への回転が大きくできることになる。

【0013】請求項4に記載の発明は、請求項1乃至請求項3の何れかに記載の自動車用シートバックであって、前記受圧部は、常時前側に付勢されてなると共に着座荷重では伸長せず、追突に伴う衝撃荷重でのみ伸長可能なる付勢手段を係合してなる。

【0014】請求項4に記載の発明によれば、前記ヘッドレストホルダーブラケットの受圧部は、常時前側に付勢されてなると共に着座荷重では伸長せず、追突に伴う衝撃荷重でのみ伸長可能なる付勢手段を係合してなるので、通常時の乗員の着座やリラックス状態においては、該乗員の背中による背凭れ荷重に対応して付勢手段が伸長せず、背中を保持できることになる。また、追突による二次衝突による荷重が加わった時には、伸張することが可能であるので、受圧部が移動することに支障を与えないことになり、確実に移動できる。

#### 【0015】

【発明の実施の形態】以下、この発明の好適な実施形態を図面に基づいて説明する。尚、FRを前側、RRを後ろ側、UPは上側、LWRは下側として説明する。

【0016】図1及び図2は、この発明の一実施形態を示すもので、符号1は自動車のシートバック、符号3はヘッドレストである。

【0017】該シートバック1は、両側部に少なくとも鉄板製のサイドフレーム2、2及び該サイドフレーム2、2の上端部2a、2aの後ろ側RR間に左右に架設されてなるアッパクロスメンバを少なくとも備えてなるを有するシートバックフレーム4と、前記サイドフレーム2、2のそれぞれの上端部2a、2aに段付きボルト6及びナット7により前後FR、RRに回転自在に軸支されてなると共に左右に延在されてなるパイプ状のヘッドレスト支持部材8と、該ヘッドレスト支持部材8に支持されてなるヘッドレストホルダーブラケット9、9と、該ヘッドレストホルダーブラケット9、9に合成樹脂製のヘッドレストホルダ10、10を介して上下UP、LWRに移動自在に支持されてなる前記ヘッドレスト3

とより構成されてなり、前記ヘッドレスト支持部材8には、追突に伴う衝撃荷重を受け得る位置に受圧部11が一体に形成されてなる。

【0018】前記サイドフレーム2、2と、前記アッパクロスメンバ9と、前記サイドフレーム2、2の下端部2b、2bに配されるロアクロスメンバ12とは、相互に接続により支持されている。前記サイドフレーム2、2には、S字スプリング13、13が配されて、クリップ14、14(図1の左側のクリップ14はサイドフレーム2によって見えない)間に架設されてなる。

【0019】前記ヘッドレスト支持部材8は、大要は前記したように、パイプ状に形成されてなるが、前記サイドフレーム2、2への軸支部15、15が左右方向に潰されて、略平面状に形成されてなる。

【0020】前記ヘッドレスト支持部材8の前側FRの位置には、該ヘッドレスト支持部材8が、図示しない乗員の肩部に干渉するのを防止するガード部材16が配設されてなる。

【0021】前記受圧部11は、常時前側FRに付勢されてなると共に着座荷重では伸長せず、追突に伴う二次衝突による衝撃荷重でのみ伸長可能なる「付勢手段」であるコイルスプリング17を係合してなる。

【0022】前記段付きボルト6とナット7との間に、ヘッドレスト支持部材8の回転時の擦れ音や衝撃吸収のためのブッシュ18を介在してなり、段付きボルト6の締結後には、ヘッドレスト支持部材8の前後FR、RRへの回転が自在である。

【0023】前記受圧部11が配設される位置は、図示しない乗員の背中部近傍であり、前側FRに寄るよう30形成されている。該受圧部11の自由端部11aには、キャップ19が嵌合されている。

【0024】前記ヘッドレスト3のステー20、20は、図示しない乗員の肩部相当部を避けるように所定位置上側UPに上がり、それから前側FRに傾いて形成されている。また、前記ステー20、20の下端部20a、20aは、ヘッドレストホルダーブラケット9、9から露出しているが、該ヘッドレストホルダーブラケット9、9そのものよりステー20、20は細いので、ヘッドレスト3が前側FRに回転した時に、後ろ側RRに回転したステー20、20の下端部20a、20aの突出量が少なくてすむことになる。

【0025】次に、この実施形態に係る作動を説明する。

【0026】乗員が、前記シートバック1と図示しないシートクッションとよりなるシートのシートクッションに着座し、前記シートバック1に背中を凭れかけない運動状態などでは、乗員の頭部とヘッドレスト3との間には、隙間があり、乗員の背中と受圧部11との間にも隙間が形成されている。尤も、該乗員の背中と受圧部11との間には、図示しないパッドや表皮部材などが介在さ

れている。着座時における乗員が、リラックス状態で、シートバック1に凭れかけると、乗員の背中から加えられた荷重により、パッドの撓みによって、後ろ側RRに移動できるので、乗員の背中を柔らかに受け止めることができる状態にある。従って、着座感が良いものとなる。勿論、受圧部11には、荷重が加わらない。

【0027】この状態で、自車が追突されて、衝撃荷重が加わると、乗員には、後ろ側RRに移動される荷重が加わることになる。かかる二次衝突に伴う衝撃値は、コイルスプリング17が伸長を始める荷重以上であるので、前記受圧部11が、後ろ側RRに移動されることで、コイルスプリング17が伸長を始め、前記受圧部11を有するヘッドレスト支持部材8が、ボルト6中心に前側FRに回転する。こうして、ヘッドレスト支持部材8が回転することで、該ヘッドレスト支持部材8に支持されたヘッドレストホルダーブラケット9、9内に保持されたステー20、20を介してヘッドレスト3を前側FRへ回転制御することになり、乗員の頭部を確実に保持でき、頸部の保護が可能となる。

【0028】また、かかるヘッドレスト3の回転中心が、サイドフレーム2、2の上端部2a、2a側にあるので、ボルト6、ナット7など回転支持部が設けられていても、乗員に触れるところではないので、異物感を与えることになる。また、受圧部11に乗員の二次衝突による荷重が加えられた場合、ヘッドレスト支持部材8が回転しても、ガード部材16があるので、それ以上の回転は生ぜず、ヘッドレスト支持部材8が乗員の肩部に干渉することではなく、その分、ヘッドレスト3は大きく前側FRに移動することになり、乗員の頸部を確実に保持できることになる。

【0029】こうして、乗員の背中が、衝撃によって、後ろ側RRに移動することで、残される挙動をするはずの乗員の頭部が、ヘッドレスト3の移動により、確実に保持されることになる。しかも、この状態で、前記ヘッドレスト3のステー20、20の下端部20a、20aのみで細いので、受圧部11が後ろ側RRに移動した時に、ステー20の下端部20a、20aが後ろ側RRに出了張らず、後席乗員との空間が確保されることになる。

【0030】また、前記ヘッドレストホルダー10、10に、前記ヘッドレスト3のステー20、20が上下移動自在に支持されてなるので、体格の異なる乗員の頭部の位置に適宜ヘッドレスト3を合致させることができる。

【0031】また、サイドフレーム2、2と、アップクロスメンバ5と、ロアクロスメンバ12とによりシートバックフレーム4が方形をなすので、シートバック1の強度が著しく向上し、二次衝突を受圧する受圧部11を支持するヘッドレスト支持部材8が変形するような支障を来すようなことがない。

【0032】また、前記ヘッドレスト支持部材8の受圧部11は、常時コイルスプリング17により、前側FRに付勢されてなると共に着座荷重では伸長せず、追突に伴う衝撃荷重でのみ伸長可能なるので、通常時の乗員の着座やリラックス状態においては、該乗員の背中による背凭れ荷重に対応してコイルスプリング17が伸長せず、背中を保持できることになる。また、追突による二次衝突による荷重が加わった時には、伸張する事が可能であるので、受圧部11が移動することに支障を与えないことになり、確実に移動できる。

【0033】前記作動説明で、乗員の頭部が、ヘッドレスト3の移動により、確実に保持されたとしたが、ヘッドレスト3の移動と、シートバック1の移動とは、相対的なものであり、乗員の背中によってシートバック1が後ろ側RRに移動しても、乗員の頭部に対してヘッドレスト3が移動せず、その位置に保持されることで、乗員の頭部が保護されるものと説明されるものも含むものである。

【0034】前記説明で、「付勢手段」としてコイルスプリングを例にして説明したが、ヘッドレスト支持部材8の軸支部15にボルト6などに巻きスプリングを巻装されるものでも良いことは勿論である。

#### 【0035】

【発明の効果】請求項1に記載の発明によれば、ヘッドレスト支持部材の下端部に配された受圧部に乗員の二次衝突による荷重が加えられた場合、ヘッドレスト支持部材が前側に回転するので、かかるヘッドレスト支持部材に支持されたヘッドレストが前側に回転する。この際、ヘッドレストの回転中心がサイドフレームにあるので、該回転中心に乗員が触れる可能性はなく、異物感を乗員に与えることがない。また、サイドフレームとアップクロスメンバとにより方形をなすので、シートバックの強度が著しく向上し、二次衝突を受圧する受圧部を支持するアップクロスメンバが変形するような支障を来すようなことがない。

【0036】請求項2に記載の発明によれば、前記ヘッドレスト支持部材は、一本のパイプを曲げて形成しているので、製造原価が安価になる。

【0037】請求項3に記載の発明によれば、前記ヘッドレスト支持部材が前側に回転しても、乗員の肩部に干渉することがガード部材で防止されるので、ガード部材の位置の選択によっては、ヘッドレスト支持部材の前側への回転が大きくできることになる。

【0038】請求項4に記載の発明によれば、前記ヘッドレストホルダーブラケットの受圧部は、常時前側に付勢されてなると共に着座荷重では伸長せず、追突に伴う衝撃荷重でのみ伸長可能なる付勢手段を係合してなるので、通常時の乗員の着座やリラックス状態においては、該乗員の背中による背凭れ荷重に対応して付勢手段が伸長せず、背中を保持できることになる。また、追突によ

る二次衝突による荷重が加わった時には、伸張する事が可能であるので、受圧部が移動することに支障を与えないことになり、確実に移動できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施形態に係るシートバックを示す中央の縦断面図。

【図2】図1の斜視図。

【符号の説明】

- 1 シートバック
- 2 サイドフレーム
- 3 ヘッドレスト
- 4 シートバックフレーム

5 アッパクロスメンバ

8 ヘッドレスト支持部材

9 ヘッドレストホルダーブラケット

10 ヘッドレストホルダ

11 受圧部

16 ガード部材

17 付勢手段としてのコイルスプリング

20 ヘッドレストステー

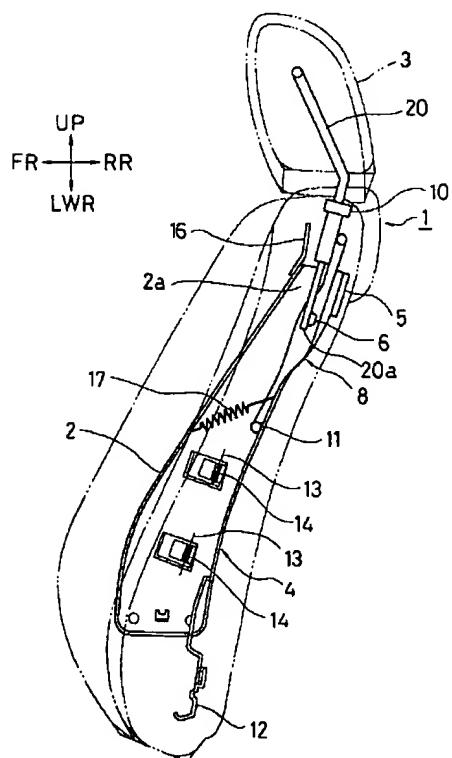
FR 前側

10 RR 後ろ側

UP 上側

LWR 下側

【図1】



【図2】

